

УДК 621. 833. 65

Брошук А. – ст. гр. МБ-32

Національний університет водного господарства та природокористування

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОФІЛЬНОЇ ВТУЛКИ

Наукові керівники: к.т.н., професор Стрілець В.М. і к.т.н. Стрілець О.Р.

Broshuk A.

National University of Water and Environmental Engineering

PROFIED SLEEVE MANUFACTURING DEVICE

Supervisors: Strilets V., Strilets O.

Ключові слова: пристрій, профільна втулка, обертальний момент

Keywords: device, profiled sleeve, torque

Достатньо відповідальними механічними пристроями у приводах машин, що часто визначають їх надійність і довговічність є муфти. Основне призначення муфт – з'єднувати вали і передавати обертальні моменти. Відома муфта у вигляді циліндричної втулки [1], яка з'єднує ведучий і ведений вали через штифти, шпонки або шліци. Основним недоліком відомої муфти є її циліндрична втулка, яка має велику жорсткість і вона виконує лише дві функції – з'єднує вали і передає обертальний момент від одного вала до другого миттєво, тобто ударно. Щоб усунути вказані недоліки розроблені муфти з профільними втулками (патенти України на корисні моделі №99600 і №99601).

Для виготовлення профільних втулок розроблений пристрій, який складається з корпусу з нерухомою віссю, на цій осі рухомо розміщений диск, на верхньому торці якого виконана спіраль Архімеда, а на нижньому – конічне зубчасте колесо, з яким з'єднана конічна зубчаста шестерня для забезпечення обертального руху диска. На корпусі зцентрована відносно нерухомої осі, над диском встановлена нерухома кришка з радіальними направляючими пазами в які встановлені кулачки, нижні виступи яких заходять у западини спіралі Архімеда. На верхніх торцях кулачків встановлені пуансони для формування зовнішнього обрису профільної втулки, які з'єднані з кулачками штангою і закріплені гайкою через шайбу. Над кришкою на нерухомій осі нерухомо закріплена гайкою матриця.

Пристрій працює так. Обертанням диска за допомогою конічної зубчастої шестерні через конічне зубчасте колесо пристрій приводиться в початкове положення. Тоді кулачки, нижні виступи, яких заходять у западини спіралі Архімеда, з пуансонами в радіальних направляючих пазах переміщуються в крайнє зовнішнє положення. В цьому положенні у пристрій вставляють заготовку для виготовлення профільної втулки. Обертанням диска в зворотному напрямку через конічну шестерню і зубчасте колесо, зміщуються кулачки з пуансонами, на радіальних направляючих пазах до середини і формують на матриці із заготовки профільну втулку.

1. Малащенко В.О. Муфти приводів. Конструкції та приклади розрахунків / В.О. Малащенко // Навч. посібник. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2006. – 196с.